

10/51167

Rec'd PCT/PTO 13 OCT 2004

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
23. Oktober 2003 (23.10.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/086927 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B65H 29/00**,
B31B 19/98

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **PFEIFER, Georg**
(DE/DE); Gutenbergstrasse 17, 74523 Schwäbisch Hall
(DE). **MITTNACHT, Harald** [DE/DE]; Schüllenweg 7,
97999 Iggersheim (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP03/03810**

(74) Anwalt: **RUFF, WILHELM, BEIER, DAUSTER & PARTNER**; Kronenstrasse 30, 70174 Stuttgart (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
12. April 2003 (12.04.2003)

(81) Bestimmungsstaaten (national): JP, KR, US.

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

(30) Angaben zur Priorität:
102 17 241.2 15. April 2002 (15.04.2002) DE

Veröffentlicht:

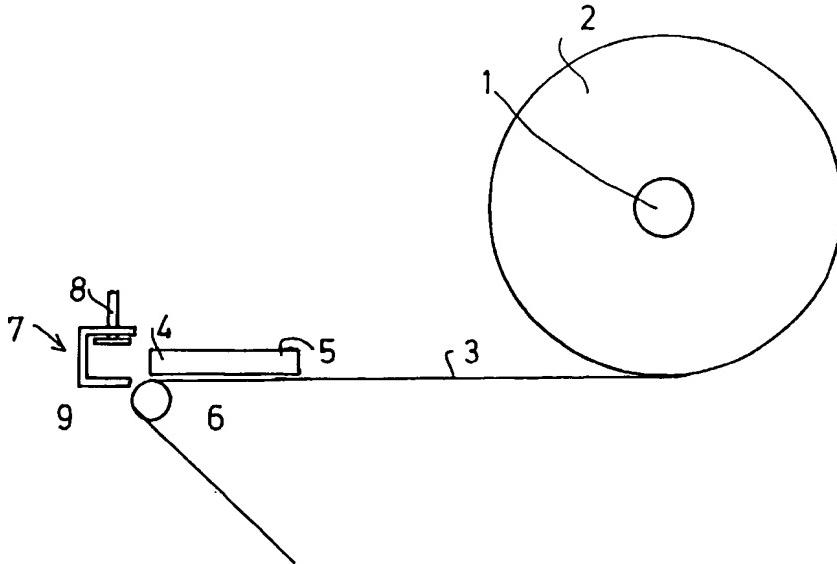
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **OPTIMA FILLING AND PACKAGING MACHINES GMBH** [DE/DE]; Steinbeisweg 20, 74523 Schwäbisch Hall (DE).

— mit internationalem Recherchenbericht

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE FOR STORING BAGS

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUM SPEICHERN VON BEUTELN



WO 03/086927 A1

(57) Abstract: According to the invention, in order to temporarily store piles (5) of plastic bags, the latter are rolled up with the help of a single film or two films to form a roll (2). The piles (5) of bags are aligned in such a way that their open sides, which preferably comprise a tab provided with holes, point forwards (4) in the unrolling direction. During the unrolling process, a gripper device (7) catches the front edge of the bags and feeds them to the packaging machine.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Als Zwischenspeicherung für Stapel (5) von Kunststoffbeuteln wird vorgeschlagen, diese mit Hilfe einer einzigen oder zweier Folien zu einem Wickel (2) aufzuwickeln. Dabei sind die Beutelstapel (5) so orientiert, dass ihre Öffnungsseiten, die vorzugsweise eine Lasche mit Löchern aufweisen, in Abwicklungsrichtung nach vorne (4) orientiert sind. Beim Abwickeln kann eine Greifeinrichtung (7) die Vorderkante der Beutel ergreifen und der Verpackungsmaschine zuführen.

Beschreibung

Vorrichtung zum Speichern von Beuteln

Die Erfindung geht aus von einer Vorrichtung, mit deren Hilfe Beutel gespeichert oder zwischengelagert werden können, und zwar in einer Weise, dass sie anschließend von einer Verpackungsmaschine verarbeitet werden können.

Es ist bereits eine Vorrichtung zum Zwischenlagern von flachen Gegenständen bekannt (DE 195 05 277 A1), bei der die flachen Gegenstände, beispielsweise Schlauchabschnitte, in Stapeln aufgewickelt werden. Die Stapel weisen einen gegenseitigen Abstand auf.

Weiterhin ist eine derartige Vorrichtung bekannt (DE 196 27 158 A1), bei der Stapel von Säcken geschuppt aufgewickelt sind.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Möglichkeit zu schaffen, Beutel für Verpackungsmaschinen vorzuhalten, bei der statt einzelner Beutel Stapel von Beuteln in die Verpackungsmaschine eingeführt werden, wobei gegebenenfalls die Größe der Beutel geändert werden kann.

Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung eine Vorrichtung mit den im Anspruch 1 genannten Merkmalen und/oder ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 8 vor.

Während bei den bekannten Vorrichtungen die Orientierung der einzelnen Beutel keine Rolle spielt, ist es für die vorliegende Erfindung wichtig, dass die Beutel in Stapeln so orientiert sind, dass beim Abwickeln des Wickels die Öffnungsseite nach vorne orientiert ist. An dieser Stelle können die Beutel in

- 2 -

Stapeln von einer Greifeinrichtung ergriffen und in eine Zuführeinrichtung für die Verpackungsmaschine eingeführt werden. Verpackungsmaschinen, für die die Vorrichtung gedacht ist, benötigen ganze Stapel von Beuteln, die alle in einer bestimmten Orientierung angeordnet sein müssen.

5

Für besonders schnell arbeitende Verpackungsmaschinen, die gegebenenfalls auch mehrere Beutellinien haben, kann erfindungsgemäß in Weiterbildung vorgesehen sein, dass die Beutel geschuppt angeordnet werden. Die Schuppung ist dabei so gewählt, dass die erwähnte Greifeinrichtung

10 ausreichend Platz an dem jeweiligen vorderen Beutelstapel hat, um diesen sicher ergreifen zu können. Es können Anordnungen getroffen sein, um sicherzustellen, dass der jeweils folgende Stapel von Beuteln bei dem Herausnehmen des vorderen Beutelstapels nicht verrutscht oder zum Teil mitgenommen wird.

15

Die Schuppung der Beutelstapel kann so geschehen, dass in Abwickelrichtung die Vorderkante eines Beutelstapels unterhalb der Rückkante des vorderen Beutelstapels oder oberhalb der Rückkante des vorderen Beutelstapels liegt. In beiden Fällen kann sichergestellt sein, dass die Vorderkante mit ihrem sich

20 anschließenden Bereich beim jeweils vordersten Beutelstapel frei ist, so dass die Greifeinrichtung ohne Schwierigkeiten angreifen kann. Dies gilt umso mehr, wenn beim Abwickeln die Folie, die den Teil des Wickels bildet, über eine Abrollwalze weg geführt wird, so dass der vordere Beutelstapel über diese Abrollwalze hinaus ragt.

25

Insbesondere ist die Vorrichtung anwendbar bei der Verarbeitung von Beuteln, die in ihrem Öffnungsbereich eine Lasche mit Löchern aufweisen. Solche Beutel können als Stapel von der Greifeinrichtung dann auf eine

30 Zuführeinrichtung aufgelegt werden, die den Löchern entsprechende Zapfen aufweist. Dadurch sind die Beutel auf dieser Zuführeinrichtung in exakter Positionierung angeordnet und können ohne Schlupf der weiteren Verpackungsmaschine zugeführt werden.

Das von der Erfindung vorgeschlagene Verfahren besteht darin, die Beutel zu Stapeln in der Weise zusammenzufassen, dass die Öffnungsseiten der Beutel immer an einer Stelle sind. Die Beutel werden dann unter Zuhilfenahme einer 5 einzigen oder zweier übereinander liegender Folien zu einem Wickel auf eine Aufwickelrolle aufgewickelt. Dabei können die Beutel geschuppt angeordnet werden. Dieser Wickel bildet dann den Speicher für die Zwischenlagerung der Beutelstapel. Der Wickel kann transportiert werden, wobei die Beutel Platz sparend untergebracht sind.

10

Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung, den Patentansprüchen und der Zusammenfassung, deren Wortlaut durch Bezugnahme zum Inhalt der Beschreibung gemacht wird, sowie anhand der 15 Zeichnung. Hierbei zeigen:

Figur 1

stark vereinfacht eine Darstellung der Vorrichtung nach der Erfindung in einem ersten Stadium;

20

Figur 2

die Ansicht der Vorderkante in einem späteren Stadium;

25 Figur 3

den Zustand der Abnahme des ersten Beutelstapels;

Figur 4

ein weiteres Stadium;

30

Figur 5

den Zustand, wo der Beutelstapel auf die Zuführeinrichtung einer Verpackungsmaschine übergeben ist.

- In Figur 1 ist eine Vorrichtung schematisch dargestellt, bei der auf einer
- 5 Aufwickelrolle 1 ein Wickel 2 aufgewickelt ist. Der Wickel 2 ist dadurch gebildet, dass auf den Kern eine bandartige Folie 3 mit darauf liegenden Stapeln von Beuteln aufgewickelt wurde. Dieses Aufwickeln ist an sich bekannt. Beim Aufwickeln sind die Beutel so orientiert, dass ihre Öffnungen an der in Aufwickelrichtung hinteren Seite angeordnet sind, so dass die Öffnungen beim
- 10 Abwickeln an der vorderen Seite 4 liegen. Die Beutel sind zu Stapeln zusammengefasst, wobei Figur 1 nur einen einzigen Beutelstapel 5 zeigt. Die Stapel von Beuteln müssen ausgerichtet sein, so dass sie eine definierte Vorderkante und Rückkante bilden. Beim Abwickeln wird die Folie 3 zunächst geradlinig, vorzugsweise horizontal geführt, und dann über eine Umlenkrolle 6
- 15 so geführt, dass zwischen den beiden Abschnitten der Folie 3 ein spitzer Winkel entsteht. Dies bedeutet, dass der Beutelstapel 5 an der Stelle der Umlenkrolle geradlinig nach vorne horizontal weiter befördert wird, er also über die Rolle 6 übersteht.
- 20 Die Vorrichtung verwendet eine Greifeinrichtung 7, die vereinfacht ein U-förmiges Profil mit einer Festlegeeinrichtung 8 enthält. Das Profil 9 ist so orientiert, dass der jeweils vordere Beutelstapel 5 in das Profil 9 hineingeschoben wird. Sobald der Beutelstapel 5 in dem Profil 9 angeordnet ist, siehe Figur 2, wird die Festlegeeinrichtung 8 betätigt, so dass der Beutelstapel
- 25 5 jetzt in dem Profil 9 festgehalten wird. Die Greifeinrichtung 7 wird dann mit Hilfe nicht dargestellter Einrichtungen zu einer Zuführeinrichtung einer nachfolgenden Verpackungsmaschine befördert. Dies ist schematisch in Figur 3 dargestellt. Die Zuführeinrichtung enthält längs einer Schiene oder eine Kette für jeden Beutelstapel 5 zwei nach oben ragende Zapfen 11, die einen
- 30 gegenseitigen Abstand aufweisen.

- 5 -

Die Beutel enthalten an ihrer Vorderseite, das heißt an der Seite, wo die Öffnung ist, eine einseitige Lasche mit zwei Löchern. Der Abstand der Löcher voneinander entspricht dem Abstand der Zapfen 11. Die Greifeinrichtung wird nun von oben in ausgerichteter Position abgesenkt, so dass die Zapfen 11
5 durch von der freien Seite des U Profils ausgehende Einschnitte hindurch in die Löcher der Beutel eingreifen. Nach vollständigem Absenken der Greifeinrichtung entsteht die Situation, wie sie in Figur 4 dargestellt ist. Nun wird die Festlegeeinrichtung 8 gelöst und die Greifeinrichtung mit dem Profil 9 zur Seite weg gezogen. Jetzt liegen die Beutel als Stapel auf der Zuführeinrichtung
10 10, von wo aus sie senkrecht zur Zeichnungsebene der Verpackungsmaschine zugeführt werden können.

Die von der Erfindung vorgeschlagene Vorrichtung eignet sich insbesondere für die Verpackung von Windeln, Toilettenrollen, oder allgemein gesprochen für
15 einmal verwendbare Hygieneartikel.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Speichern von Beuteln, mit
 - 1.1 einer Aufwickelrolle (1),
 - 1.2 einem Antrieb für die Aufwickelrolle (1),
 - 1.3 einem auf der Aufwickelrolle (1) angeordneten Wickel (2) aus mindestens einer Folienbahn und darauf angeordneten Stapeln (5) von Beuteln, wobei
 - 1.4 die Öffnungen der Beutel in Abwicklungsrichtung vorne angeordnet sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, bei der die Beutel geschuppt angeordnet sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, bei der die Schuppung derart ausgebildet ist, dass die Vorderkanten der Beutel unter dem jeweils vorhergehenden Beutelstapel liegen.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2, bei der die Schuppung derart ausgebildet ist, dass die Vorderkanten der Beutel über dem jeweils vorhergehenden Beutelstapel liegen.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Beutel im Bereich ihrer Öffnung eine mit Löchern versehene Lasche aufweisen.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die abgewickelte Folienbahn über eine Umlenkrolle (6) geführt ist.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit einer Greifeinrichtung (7) zum Ergreifen des vorderen Bereichs des

- 7 -

Beutelstapels (5) zur Übergabe zu einer Zuführeinrichtung für eine Verpackungsmaschine.

8. Verfahren zum Zwischenspeichern von Beuteln, bei dem die Beutel zu Stapeln (5) zusammengefasst unter Zuhilfenahme mindestens einer Folie (3) derart aufgewickelt werden, dass ihre offenen Seiten in Abwickelrichtung nach vorne orientiert sind.

